



# SLOVENSKI STANDARD

## SIST EN 12464-2:2025

01-marec-2025

Nadomešča:

SIST EN 12464-2:2014

---

**Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu - 2. del: Delovna mesta na prostem**

Light and lighting - Lighting of work places - Part 2: Outdoor work places

Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten - Teil 2: Arbeitsplätze im Freien

Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail - Partie 2: Lieux de travail extérieurs

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 12464-2:2024**

---

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e10e59e-92be-4f16-9658-3bf290f9d07a/sist-en-12464-2-2025>

**ICS:**

91.160.20      Zunanja razsvetljava stavb      Exterior building lighting

**SIST EN 12464-2:2025**

**en,fr,de**



EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

EN 12464-2

November 2024

ICS 91.160.20

Ersetzt EN 12464-2:2014

Deutsche Fassung

Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten - Teil  
2: Arbeitsplätze im Freien

Light and lighting - Lighting of work places - Part 2:  
Outdoor work places

Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail -  
Partie 2: Lieux de travail extérieurs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Oktober 2024 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

[SIST EN 12464-2:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e10e59e-92be-4f16-9658-3bf290f9d07a/sist-en-12464-2-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e10e59e-92be-4f16-9658-3bf290f9d07a/sist-en-12464-2-2025>



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort . . . . .	4
Einleitung . . . . .	6
1 Anwendungsbereich . . . . .	7
2 Normative Verweisungen . . . . .	7
3 Begriffe . . . . .	7
4 Symbole und Abkürzungen . . . . .	8
5 Kriterien der Beleuchtungsplanung . . . . .	9
5.1 Licht-Umgebung . . . . .	9
5.2 Leuchtdichtevertelung . . . . .	10
5.2.1 Allgemeines . . . . .	10
5.2.2 Reflexionsgrad von Oberflächen . . . . .	11
5.2.3 Beleuchtungsstärke auf Oberflächen . . . . .	11
5.3 Beleuchtungsstärke . . . . .	11
5.3.1 Allgemeines . . . . .	11
5.3.2 Skala der Beleuchtungsstärke . . . . .	12
5.3.3 Beleuchtungsstärke im Bereich der Sehaufgabe bzw. der Tätigkeit . . . . .	12
5.3.4 Beleuchtungsstärke der Umgebung . . . . .	13
5.3.5 Raster für die Beleuchtungsstärke . . . . .	14
5.3.6 Gleichmäßigkeit und Ungleichmäßigkeit . . . . .	15
5.4 Blendung . . . . .	16
5.4.1 Allgemeines . . . . .	16
5.4.2 Blendungswert . . . . .	16
5.4.3 Schleierreflexionen und Reflexblendung . . . . .	17
5.5 Störlicht . . . . .	17
5.6 Beleuchtung des Außenbereichs . . . . .	19
5.6.1 Allgemeines . . . . .	19
5.6.2 Modellierung . . . . .	19
5.6.3 Gerichtete Beleuchtung der Sehaufgaben . . . . .	19
5.7 Farbaspekte . . . . .	20
5.7.1 Allgemein . . . . .	20
5.7.2 Lichtfarbe . . . . .	20
5.7.3 Farbwiedergabe . . . . .	20
5.8 Flimmern und stroboskopische Effekte . . . . .	21
5.8.1 Allgemeines . . . . .	21
5.8.2 Flimmern . . . . .	21
5.8.3 Stroboskopischer Effekt . . . . .	21
5.9 Wartungsfaktor . . . . .	21
5.10 Nachhaltigkeit . . . . .	22
5.10.1 Allgemein . . . . .	22
5.10.2 Lebenszyklus . . . . .	22
5.10.3 Energieverbrauch . . . . .	23
5.10.4 Ökologische Auswirkungen . . . . .	23
5.11 Adaptive Beleuchtung . . . . .	23
6 Verzeichnis der Beleuchtungsanforderungen . . . . .	23
6.1 Allgemein . . . . .	23
6.2 Aufbau der folgenden Tabelle 7 bis Tabelle 25 . . . . .	24
6.3 Verzeichnis der Bereiche, Sehaufgaben und Tätigkeiten . . . . .	24
6.4 Beleuchtungsanforderungen für Bereiche, Sehaufgaben und Tätigkeiten . . . . .	26
7 Überprüfungen . . . . .	45
7.1 Allgemeines . . . . .	45
7.2 Beleuchtungsstärke . . . . .	45

7.3	Blendungswert	45
7.4	Farbwiedergabeindex und Lichtfarbe	45
7.5	Störlicht	45
7.6	Wartungsplan	45
Anhang A (informativ) Reflexionsgrade einiger Baustoffe im Außenbereich		46
Anhang B (informativ) Transportbereiche — Bahnanlagen — Arbeitsplätze im Freien		47
B.1	Kante der Laderampe/des Bahnsteigs	47
B.2	Begrenzung der Blendung von Triebfahrzeugführern	47
B.3	Wartungsbereiche und Treppen	47
B.4	Verkehrsbereiche	47
Anhang C (informativ) A-Abweichungen		48
Literaturhinweise		49
Stichwortverzeichnis		50

## Bilder

Bild 1	— Rasterfeldgröße in Abhängigkeit der Abmessung der Berechnungsfläche	15
Bild 2	— Der Winkel $\theta$ zwischen der Blickrichtung des Beobachters und der Richtung des Lichteinfalls von der einzelnen Leuchte	17

## Tabellen

Tabelle 1	— Kontextmodifikatoren zur Erhöhung des Wartungswerts der Beleuchtungsstärke	12
Tabelle 2	— Kontextmodifikatoren für die Verringerung des erforderlichen Wartungswerts der Beleuchtungsstärke	13
Tabelle 3	— Beziehung zwischen Beleuchtungsstärken der unmittelbaren Umgebungsbereiche und dem Bereich der Sehaufgabe	14
Tabelle 4	— Maximal zulässiges Störlicht von Außenbeleuchtungsanlagen	18
Tabelle 5	— Höchstwerte der Schwellenwerterhöhung für Anlagen, die nicht der Straßenbeleuchtung dienen	18
Tabelle 6	— Lichtfarbe von Lichtquellen	20
Tabelle 7	— Allgemeine Anforderungen an Verkehrs- und Aufenthaltszonen außerhalb von Gebäuden und an die Reinigung von Arbeitsstätten/Arbeitsplätzen im Freien	26
Tabelle 8	— Parkplätze	27
Tabelle 9	— Verkehrs- und Aufenthaltsbereiche außerhalb von Gebäuden	28
Tabelle 10	— Außenbereiche von Bildungseinrichtungen und Kindergärten	29
Tabelle 11	— Außenbereiche von Pflegeheimen, somatischen und psychiatrischen Kliniken	29
Tabelle 12	— Flugplätze	31
Tabelle 13	— Baustellen	32
Tabelle 14	— Kanäle, Schleusen und Hafenanlagen	32
Tabelle 15	— Landwirtschaftliche Betriebe	33
Tabelle 16	— Tankstellen	34
Tabelle 17	— Industrieanlagen	34
Tabelle 18	— Lagerbereiche, Verteilzentren und Umschlagplätze im Außenbereich	35
Tabelle 19	— Offshore-Gas- und Ölförderanlagen	36
Tabelle 20	— Anlagen in der Ölindustrie und anderen chemischen Industriebetrieben	38
Tabelle 21	— Stromerzeugung, Gas- und Heizkraftwerke	39
Tabelle 22	— Bahnanlagen	39
Tabelle 23	— Sägewerke	42
Tabelle 24	— Schiffswerften und Docks	43
Tabelle 25	— Wasser- und Abwasseranlagen	44
Tabelle A.1	— Reflexionsgrade einiger Baustoffe auf der Grundlage von CIE 150:2017	46

## EN 12464-2:2024 (D)

### Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12464-2:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 169 „Licht und Beleuchtung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2025, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2025 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12464-2:2014.

EN 12464-2:2024 umfasst gegenüber EN 12464-2:2014 folgende bedeutende technische Änderungen:

- Einführung eines neuen Abschnittes 4, um die „Symbole und Abkürzungen“ zusammenzufassen.
- Die Empfehlungen in den Tabellen in Abschnitt 6 wurden geringfügig überarbeitet, es wurden neue Anwendungen hinzugefügt, wo dies angebracht war, und die Bedürfnisse der Anwender wurden stärker als bisher berücksichtigt. So wurden die Anforderungen an die erforderliche Beleuchtungsstärke nach Abschnitt 6 stärker differenziert und berücksichtigen auch die Bedeutung von Kontextmodifikatoren.
- Die Variabilität des Lichts wird stärker berücksichtigt (5.1).
- ein Höchstwert für die Rasterfeldgröße wird angegeben (5.3.5).
- Die grafische Darstellung der Rasterfeldgröße in Abhängigkeit von der Größe der Berechnungsfläche in Bild 1 (5.3.5) wurde erweitert.
- Die Umweltzone E0 wurde aufgenommen (5.5).
- Die Angaben zu Flimmern und zum stroboskopischen Effekt wurden aktualisiert (5.8).
- Die Angaben zur Nachhaltigkeit wurden aktualisiert (5.10).
- Ein neuer informativer Anhang A wurde aufgenommen, der die „Reflexionsgrade einiger Baustoffe im Außenbereich“ behandelt.
- Ein neuer informativer Anhang B mit zusätzlichen Angaben zu den in Tabelle 22 aufgeführten spezifischen Anforderungen für Bahnanlagen wurde aufgenommen.

EN 12464 *Licht und Beleuchtung* — *Beleuchtung von Arbeitsstätten* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen*
- *Teil 2: Arbeitsplätze im Freien*

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[SIST EN 12464-2:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e10e59e-92be-4f16-9658-3bf290f9d07a/sist-en-12464-2-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9e10e59e-92be-4f16-9658-3bf290f9d07a/sist-en-12464-2-2025>